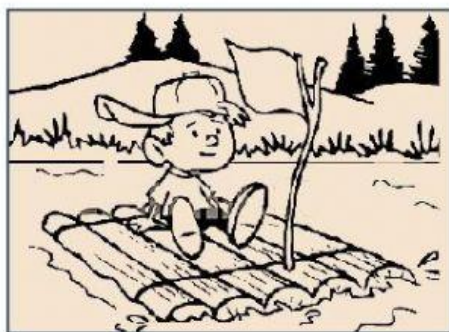


24 Tekanan gas di dalam sebuah bekas bertutup adalah disebabkan oleh molekul gas  
*Gas pressure in a closed container is due to the gas molecules*

- A bergerak secara rawak  
*moving randomly*
- B bergerak dengan halaju yang sama  
*moving with equal speed*
- C berlanggar sesama sendiri  
*colliding with one another*
- D berlanggar dengan dinding bekas  
*colliding with the walls of the container*

25 Rajah 17 menunjukkan seorang budak di atas rakit.  
*Diagram 17 shows a boy on a raft.*



Rajah 17

*Diagram 17*

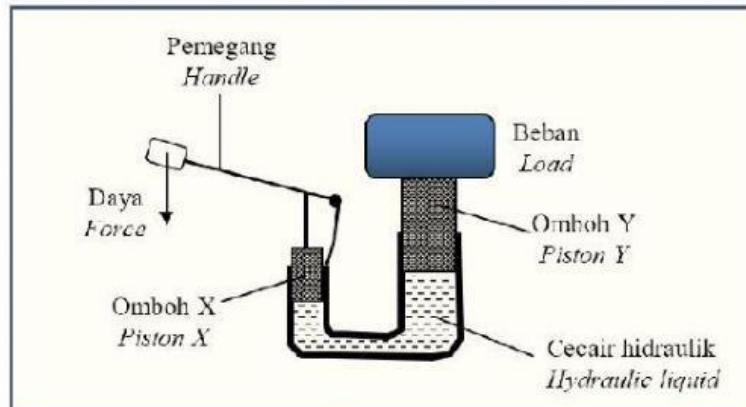
Jika berat budak dan rakitnya ialah 1200 N, apakah isipadu bahagian rakit yang tenggelam? [Ketumpatan air =  $1000 \text{ kg m}^{-3}$ ]

*If the weight of the boy and the raft is 1200 N, what is the volume of the raft which is submerged? [Density of water =  $1000 \text{ kg m}^{-3}$ ]*

- |   |                    |   |                    |
|---|--------------------|---|--------------------|
| A | $0.12 \text{ m}^3$ | C | $1.20 \text{ m}^3$ |
| B | $0.83 \text{ m}^3$ | D | $8.33 \text{ m}^3$ |

26 Rajah 18 menunjukkan satu jek hidraulik ringkas.

*Diagram 18 shows a simple hydraulic jack.*



Rajah 18

*Diagram 18*

Jek tersebut dapat mengangkat beban yang lebih berat dengan menggunakan daya yang sama dengan

*The jack can lift a heavier load using the same force by*

- A memendekkan panjang pemegang.  
*shortening the length of the handle.*
- B menambahkan panjang menegak omboh X.  
*increasing the vertical length of piston X.*
- C menambahkan luas keratan rentas omboh Y.  
*increasing the cross-sectional area of piston Y.*
- D menggunakan cecair hidraulik yang berketumpatan lebih tinggi.  
*using a hydraulic liquid of higher density.*

- 27 Rajah 19 menunjukkan mentol filamen tungsten, P dan mentol penjimat tenaga, Q. Kedua-duanya bertabel 40 W 240 V. Walau bagaimanapun, mentol Q lebih cerah berbanding mentol P apabila keduanya digunakan secara normal.

*Diagram 19 shows a tungsten filament bulb, P and an energy saver bulb, Q. Both of them are rated 40 W 240 V. However, bulb Q is brighter than bulb P when they are operated normally.*



Rajah 19

Diagram 19

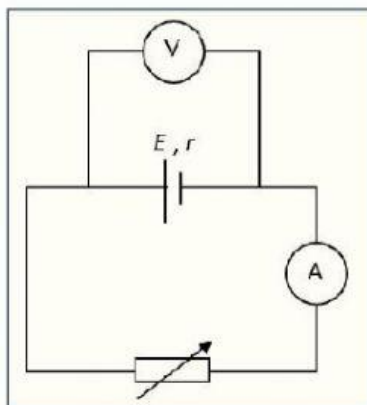
Apakah kesimpulan yang boleh dibuat dari keadaan ini?

*What conclusion can be drawn from this situation?*

- A Mentol P mempunyai rintangan lebih tinggi berbanding mentol Q  
*Bulb P has more resistance than bulb Q*
- B Arus dalam mentol P rendah berbanding dalam mentol Q  
*The current in bulb P is less than that in bulb Q*
- C Kecekapan tenaga mentol Q lebih tinggi berbanding mentol P  
*Bulb Q is more energy efficient than bulb P*
- D Mentol Q lebih panas berbanding mentol P  
*Bulb Q is hotter than bulb P*
- 28 Apabila suis dihidupkan, arus yang mengalir dalam litar sebuah papan iklan elektronik ialah  $3.0 \times 10^{-5}$  A. Berapakah bilangan elektron yang mengalir dalam litar itu semasa suis dihidupkan selama 2 jam?
- When the switch is ON, the current that flows in an electronic advertisement board is  $3.0 \times 10^{-5}$  A. What is the number of electrons flowing when it is switched on for 2 hours?*
- [Charge of an electron / cas setiap elektron =  $1.6 \times 10^{-19}$  C]

- |   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| A | $3.84 \times 10^{11}$ | C | $1.35 \times 10^{18}$ |
| B | $1.67 \times 10^{14}$ | D | $4.17 \times 10^{23}$ |

- 29 Rajah 20 menunjukkan suatu litar di mana sel itu mempunyai rintangan dalam.  
*Diagram 20 shows a circuit in which the cell has internal resistance.*



Rajah 20

Diagram 20

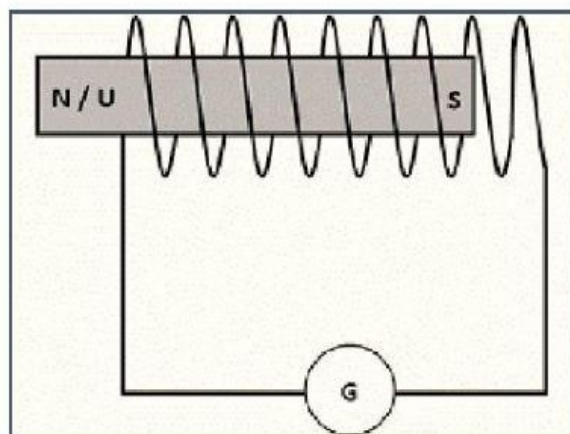
Apakah perubahan bacaan ammeter dan voltmeter apabila rintangan rheostat dikurangkan?

*What are the changes in the reading of the ammeter and voltmeter when the resistance of the rheostat is decreased?*

|   | Bacaan ammeter<br><i>Ammeter reading</i> | Bacaan voltmeter<br><i>Voltmeter reading</i> |
|---|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| A | Bertambah / <i>Increases</i>             | Bertambah / <i>Increases</i>                 |
| B | Bertambah / <i>Increases</i>             | Berkurang / <i>Decreases</i>                 |
| C | Berkurang / <i>Decreases</i>             | Bertambah / <i>Increases</i>                 |
| D | Berkurang / <i>Decreases</i>             | Berkurang / <i>Decreases</i>                 |

- 30 Rajah 21 menunjukkan solenoid disambung kepada sebuah galvanometer dan satu magnet bar berada di dalam solenoid itu.

*Diagram 21 shows a solenoid connected to a galvanometer and a bar magnet placed inside the solenoid.*



Rajah 21

*Diagram 21*

Tindakan yang manakah akan menyebabkan tiada pesongan pada penunjuk galvanometer?

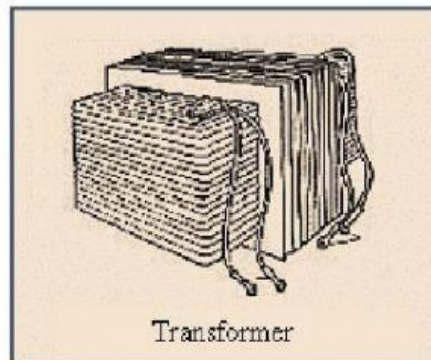
*Which action will cause no deflection of the galvanometer pointer?*

- A Menolak magnet dengan perlahan ke dalam solenoid  
*Push the magnet slowly into the solenoid*
- B Tarik magnet menjauhi solenoid  
*Pull the magnet away from the solenoid*
- C Menggerakkan magnet dan solenoid dalam arah yang berlawanan  
*Move the magnet and the solenoid in the opposite direction*
- D Menggerakkan magnet dan solenoid dalam arah yang sama pada laju yang sama  
*Move the magnet and the solenoid in the same direction at the same speed*



- 31 Rajah 22 menunjukkan sebuah transformer.

*Diagram 22 shows a transformer.*



Rajah 22

*Diagram 22*

Manakah antara langkah berikut digunakan untuk meningkat lagi kecekapan transformer di atas?

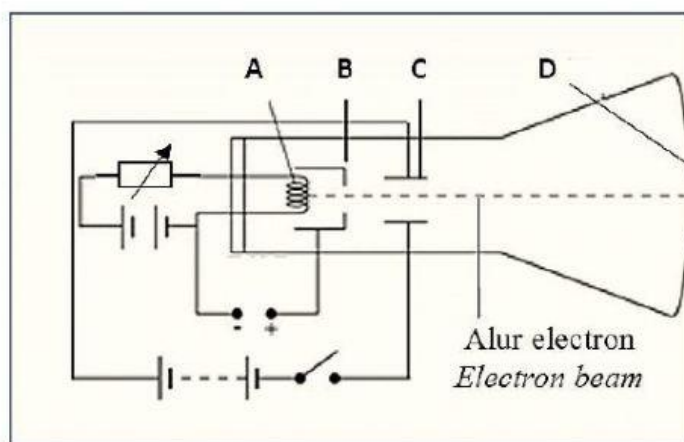
*Which of the following method is used to increase the efficiency of the transformer above?*

- A Menggunakan wayar lebih nipis  
*Use a thinner wire*
- B Menggunakan teras besi pejal  
*Use solid iron core*
- C Menggunakan teras besi keluli  
*Use steel iron core*
- D Menggunakan teras besi berlamina  
*Use laminated iron core*

32 Arus ulang alik digunakan dalam penghantaran tenaga elektrik kerana  
*Alternating current supply is used in the transmission of electricity because*

- A arus ulang alik lebih mudah dijana  
*alternating current is easier to generate*
- B voltan arus ulang alik boleh diubah dengan mudah  
*the voltage of the alternating current can be changed easily*
- C frekuensi arus ulang alik boleh diubah dengan mudah  
*the frequency of the alternating current can be changed easily*
- D kuasa bekalan boleh dikekalkan pada satu nilai yang tetap  
*the power of the supply can be maintained at a constant value*

33 Rajah 23 menunjukkan struktur sebuah osiloskop sinar katod.  
*Diagram 23 shows the structure of a cathode ray oscilloscope.*



Rajah 23

Diagram 23

Antara bahagian A, B, C dan D, yang manakah menukarkan tenaga kinetik alur elektron kepada tenaga cahaya?

*Which of the part A, B, C or D changes the kinetic energy of electron beam into light energy?*